

## DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TESIS	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian	3
1.5 Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 Pengenalan Motor Induksi 1-fasa	7
2.2.2 Induktor Seri dan Pararel	15
2.2.2.1 Induktor yang Dirangkai Seri	15
2.2.2.2 Induktor yang Dirangkai Pararel	16
2.2.3 Pengaturan Kecepatan Pada Motor-Motor Induksi	16
2.2.4 Semikonduktor Daya	18
2.2.4.1 Karakteristik Thyristor	19
2.2.4.2 Pengaturan Tegangan Bolak-balik (AC Regulator)	21
2.2.5 Matlab <i>Simulink</i>	23

<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>24</b>
3.1 Alat dan Bahan Penelitian	25
3.2 Modul Penelitian	24
3.3 Perancangan Model Simulasi	27
3.4 Model Simulasi Sistem Kendali Kecepatan Terhubung Secara Pararel	28
3.5 Model Simulasi Sistem Kendali Kecepatan Terhubung Secara Seri	29
3.6 Model Blok Pengendali Tegangan	30
3.7 Alur Penelitian	31
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>32</b>
4.1 Hasil Simulasi dan Pembahasan Percobaan Rangkaian Kendali Kecepatan Terangkai Secara Pararel Beban Nol	32
4.1.1 Karakteristik Tegangan Kendali Kecepatan	32
4.1.2 Karakteristik Arus Kumparan Utama ( Main Winding Current )	33
4.1.3 Karakteristik Arus Kumparan Bantu ( Auxiliary Winding Current )	35
4.1.4 Karakteristik Arus Total Motor	36
4.1.5 Karakteristik Torsi Elektromagnetik Motor	37
4.1.6 Karakteristik Cos Phi Motor	38
4.2 Hasil Simulasi dan Pembahasan Percobaan Rangkaian Kendali Terangkai Secara Seri Beban Nol	39
4.2.1 Karakteristik Tegangan Kendali Kecepatan	39
4.2.2 Karakteristik Arus Kumparan Utama ( Main Winding Current )	40
4.2.3 Karakteristik Arus Kumparan Bantu ( Auxiliary Winding )	41
4.2.4 Karakteristik Arus Total Motor	43
4.2.5 Karakteristik Torsi Elektromagnetik Motor	44
4.2.6 Karakteristik Cos Phi Motor	45

4.3 Hasil Simulasi dan Pembahasan Percobaan Rangkaian	
Kendali Terangkai Secara Pararel Berbeban	46
4.3.1 Karakteristik Tegangan Kendali Kecepatan	46
4.3.2 Karakteristik Arus Kumparan Utama ( Main Winding Current )	47
4.3.3 Karakteristik Arus ( Auxiliary Winding Current )	48
4.3.4 Karakteristik Arus Total Motor	49
4.3.5 Karakteristik Torsi Elektromagnetik Motor	50
4.3.6 Karakteristik Cos Phi Motor	51
4.4 Hasil Simulasi dan Pembahasan Percobaan Rangkaian	
Kendali Terangkai Secara Seri Berbeban	52
4.4.1 Karakteristik Tegangan Kendali Kecepatan	52
4.4.2 Karakteristik Arus Kumparan Utama ( Main Winding Current )	53
4.4.3 Karakteristik Arus Kumparan Bantu ( Auxiliary Winding Current )	55
4.4.4 Karakteristik Arus Total Motor	56
4.4.5 Karakteristik Torsi Elektromagnetik Motor	57
4.4.6 Karakteristik Cos Phi Motor	58
4.5 Perubahan Hasil Simulasi Percobaan Rangkain Kendali	
Pararel ke Seri Motor Induksi Beban Nol	59
4.5.1 Perubahan Grafik Tegangan Kendali Kecepatan	59
4.5.2 Perubahan Grafik Arus Kumparan Utama	61
4.5.3 Perubahan Grafik Arus Kumparan Bantu	62
4.5.4 Perubahan Grafik Arus Total	63
4.5.5 Perubahan Grafik Torsi Elektromagnetik	64
4.5.6 Perubahan Grafik Cos Phi	65
4.6 Perubahan Hasil Simulasi Percobaan Rangkain Kendali	
Pararel ke Seri Motot Induksi Berbeban	66
4.6.1 Perubahan Grafik Tegangan Kendali Kecepatan	66

4.6.2 Perubahan Grafik Arus Kumbaran Utama	67
4.6.3 Perubahan Grafik Arus Kumbaran Bantu	68
4.6.4 Perubahan Grafik Arus Total	70
4.6.5 Perubahan Grafik Torsi Elektromagnetik	71
4.6.6 Perubahan Grafik Cos Phi	72
<b>BAB V KESIMPULAN</b>	<b>73</b>
5.1 Kesimpulan	73
5.2 Saran	74
Daftar Pustaka	
Lampiran	